

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология и экология комплексного использования древесного сырья»

Дисциплина «Технология и экология комплексного использования древесного сырья» является частью программы магистратуры «Химическая технология целлюлозно-бумажного производства» по направлению «18.04.01 Химическая технология».

### Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области современных технологий комплексного и рационального использования древесины. Задачи дисциплины: • изучение основных направлений комплексной переработки древесины; • формирование знания о технологических процессах и основном оборудовании химической переработки древесины; • формирование навыков выбора рациональных технологий химической переработки древесины, направленных на организацию экологически безопасного и малоотходного процесса..

### Изучаемые объекты дисциплины

рациональное, комплексное использование растительного сырья; основные направления комплексной переработки древесины; технология отдельных производств химической переработки древесины; применяемое сырье и оборудование; получаемая продукция, области применения..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	43	43	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	25	25	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	65	65	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Технология и экология гидролизных и биохимических производств. Использование продукции	4	0	6	18
<p>Тема 4. Гидролиз растительного сырья Современное состояние гидролизных производств. Общая схема образования гидролизного сырья. Перколяционный гидролиз растительного сырья, основные операции, применяемое оборудование. Технологическая схема гидролизного отделения.</p> <p>Тема 5. Состав гидролизатов и очистка их от примесей Химический состав гидролизата. Основные стадии подготовки гидролизата к переработке (инверсия, нейтрализация, очистка нейтрализата, аэрация, флокуляционная очистка). Методы удаления легколетучих примесей из гидролизатов.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основные направления химической переработки древесины	6	0	11	25
Тема 1. Народно-хозяйственное значение комплексного использования древесных ресурсов. Классификация древесного сырья. Основные понятия и классификации древесного сырья. Основное и дополнительное сырье. Потенциальные ресурсы древесины. Низкокачественное сырье. Значение комплексного использования древесного сырья. Влияние использования всей биомассы дерева на окружающую среду. Способы химической переработки древесины. Тема 2. Переработка древесных отходов. Переработка древесных опилок. Переработка отходов лесозаготовок, деревообработки и деревопереработки. Тема 3. Древесная кора. Свойства коры. Состав отходов окорки предприятий ЦБП. Физические, химические и механические свойства коры. Теплотворная способность коры. Состав отходов окорки целлюлозно-бумажных предприятий. Современное состояние использования коры в России и за рубежом. Использование коры для изготовления плит. Брикетирование коры. Схема переработки древесной коры на удобрения. Производство из коры дубильных экстрактов и лубяного волокнистого полуфабриката.				
Технология и экология лесохимических производств	6	0	8	22
Тема 6. Термическое разложение древесного сырья. Переработка продуктов пиролиза. Характеристика основных товарных продуктов пиролиза и их применение. Сырье и подготовка его к пиролизу. Технологическая схема и основы теории пиролиза древесины. Техника пиролиза. Тема 7. Экстрактивные вещества древесины, их свойства и применение. Переработка и использование продукции. Сырье, его характеристика и подготовка к				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>переработке в канифольно-скипидарном производстве.  Живица. Технология ее переработки.  Осмол. Его характеристика.  Основные стадии канифольно-экстракционного производства.  Тема 8. Комплексная переработка древесной зелени.  Заготовка древесной зелени. Технологическая схема использования древесной зелени.  Использование ее в производстве эфирных масел.</p>				
ИТОГО по 3-му семестру	16	0	25	65
ИТОГО по дисциплине	16	0	25	65